

Министерство образования Иркутской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Братский профессиональный техникум»

Письменная экзаменационная работа

**Тема: ТО и ремонт системы питания двигателя автомобиля
УРАЛ-NEXT**

Выполнена студентом группы А-04/15
Черновым Романом Алексеевичем

Руководитель
Попов Алексей Иннокентьевич

Братск 2018

Цель ПЭР:

Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателя автомобиля Урал NEXT.

Задачи ПЭР:

1. Изучить организацию рабочего места слесаря по ремонту автомобилей;
2. Изучить устройство и принцип системы питания;
3. Изучить возможные неисправности системы питания и способы их устранения;
4. Описать перечень выполняемых работ в объеме технического обслуживания системы питания;
5. Описать требования к организации ремонтных и регулировочных работ;
6. Составить технологическую карту замены топливного насоса высокого давления;
7. Рассмотреть вопрос техники безопасности при проведении ТО и ТР автомобиля.

Организация рабочего места слесаря по ремонту автомобиля

Рабочее место - единица структуры предприятия, где размещены исполнители работы, технологическое оборудование, часть конвейера, оснастка и предметы труда. Это первичное и основное звено производства. Правильная организация рабочего места предполагает четкое определение объема и характера, выполняемых на нем работ, необходимое оснащение, рациональную планировку, систематическое обслуживание, благоприятные и безопасные условия труда.

Автомобиль Урал-4320-5111-73

Автомобиль Урал-4320-5111-73 (с колесной формулой 6х6), предназначен для перевозки различных грузов, людей и буксирования прицепов по всем видам дорог и местности.



Система питания

Система питания дизеля служит для подачи в цилиндры двигателя воздуха и топлива. Топливо подается под большим давлением в определенные моменты и в определенном количестве в зависимости от нагрузки двигателя. Система питания воздухом тщательно очищает его от пыли и распределяет по цилиндрам. Смешивание топлива с воздухом происходит внутри цилиндра.

На автомобиле установлена топливная система аккумуляторного типа – Common Rail System (CRS) с электронным управлением подачей топлива производства фирмы Robert Bosch (Германия).

CRS BOSCH с электронным блоком управления обеспечивает:

- точную дозировку цикловой подачи топлива для каждого рабочего режима и многофазный впрыск;
- регулировку углов опережения впрыска топлива в зависимости от частоты вращения, нагрузки, температуры;
- гибкое регулирование давления впрыскивания топлива в широком диапазоне;
- легкий пуск двигателя с минимальным выбросом вредных веществ в атмосферу при любых температурных условиях;
- корректировку процесса топливоподачи в зависимости от условий окружающей среды с целью снижения выбросов вредных веществ;
- совместимость с электронными системами автомобиля и бортовой системой контроля и диагностики по каналу CAN, обеспечивает диагностику, выполняет функции ограничения скорости, аварийной защиты двигателя, круиз-контроля и дублирования управления от дополнительного органа с пульта оператора.

Основные узлы топливной системы

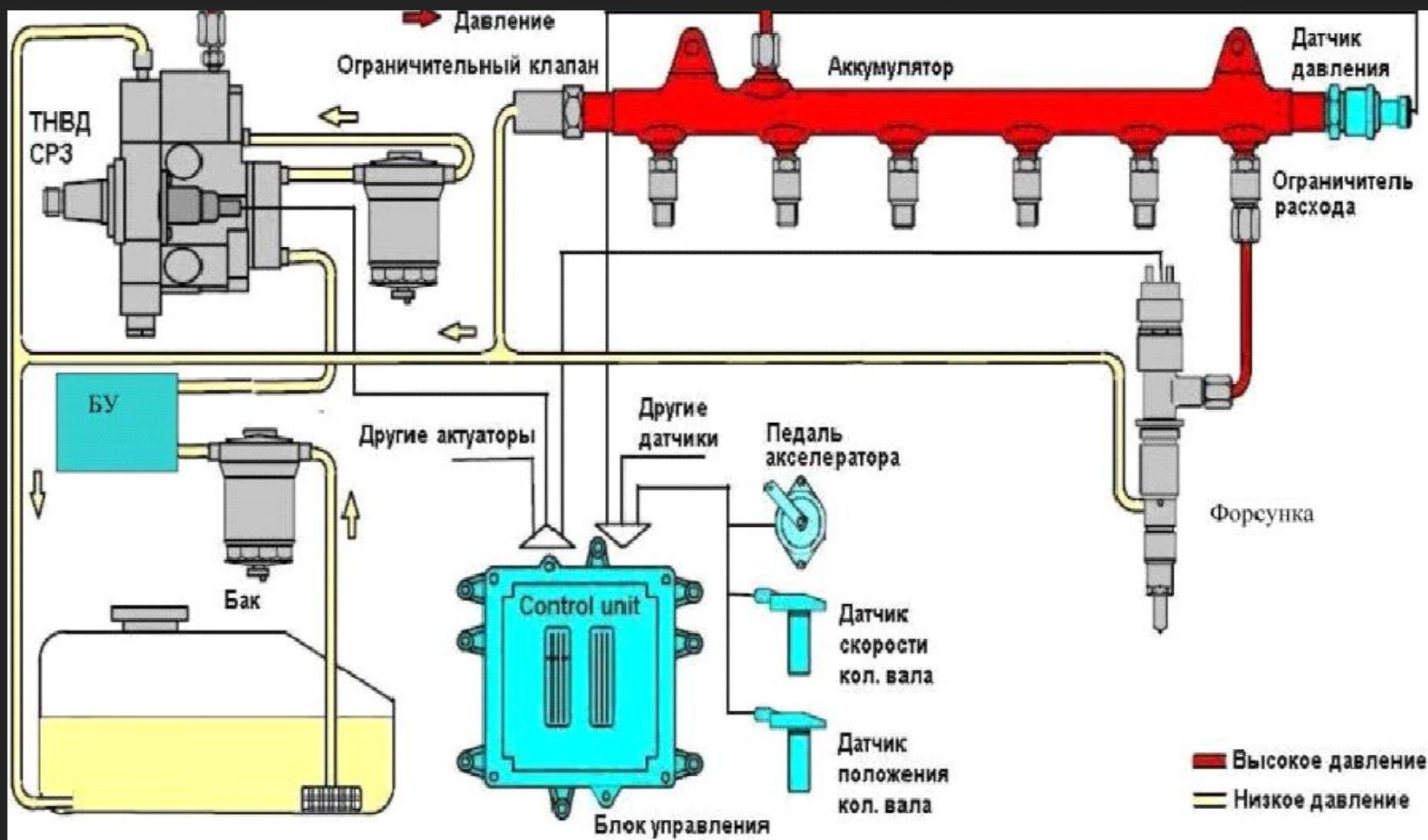
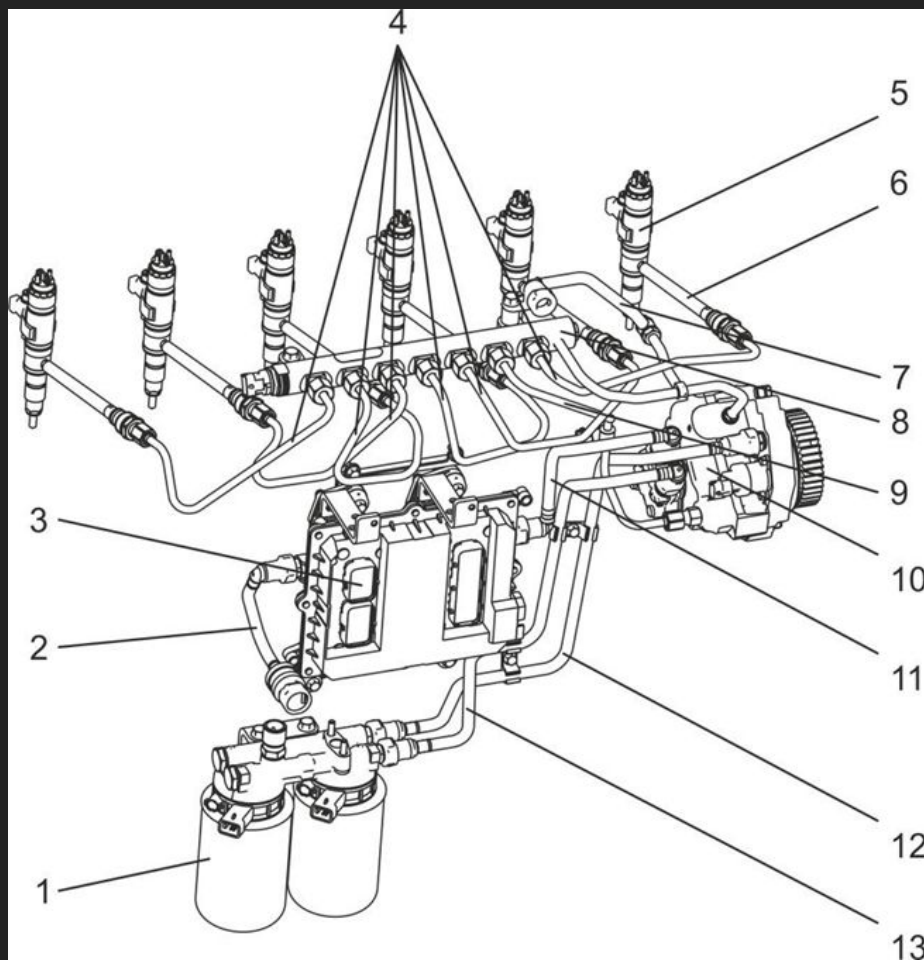


Схема топливной системы



1 – фильтр тонкой очистки топлива; 2 – трубка подвода топлива к двигателю; 3 – электронный блок управления (ЭБУ); 4 – трубки высокого давления; 5 – форсунка; 6 – штуцер боковой; 7 – трубка слива топлива с двигателя; 8 – рампа; 9 – трубка высокого давления ТНВД; 10 – ТНВД с топливоподкачивающим насосом низкого давления; 11 – трубка подвода топлива к топливоподкачивающему насосу; 12 – трубка подвода топлива к ТНВД; 13 – трубка подвода топлива к фильтру

Техническое обслуживание системы питания

При ЕО. Осмотреть двигатель, если необходимо, очистить его от пыли и грязи, устранив возможные подтекания топлива. Заполнить топливный бак топливом, не ожидая его охлаждения во избежание конденсации паров воды. Проверить отсутствие течи дренажным отверстием ТНВД на стыке ТНВД и корпуса шестерен. Проверить появление воды, примесей в водосборнике фильтра предварительной очистки топлива и при наличии слить их.

При ТО-1. Осмотреть двигатель, если необходимо, очистить его от пыли и грязи. Заменить сменные фильтры для топлива. Заменить сменный фильтр фильтра предварительной очистки топлива, предварительно слить воду из водосборника. Подтянуть, при необходимости, резьбовые соединения, устранив возможные подтекания топлива.

При ТО-2. Осмотреть двигатель, если необходимо, очистить его от пыли и грязи. Заменить сменные фильтры для топлива. Заменить сменный фильтр фильтра предварительной очистки топлива, предварительно слить воду из водосборника. Подтянуть, при необходимости, резьбовые соединения, устранив возможные подтекания топлива.

При СО. Заменить топливо на соответствующее предстоящему сезону, при этом топливный бак рекомендуется ополоснуть чистым топливом.

Техника безопасности при проведении ТО и ТР автомобиля

Техническое обслуживание и текущий ремонт машин следует осуществлять в оборудованных помещениях или площадках. Для производства технического обслуживания и ремонта в условиях эксплуатации машина должна быть выведена из рабочей зоны.

При выполнении ремонта и технического обслуживания автомобилей необходимо соблюдать требования безопасности - по ГОСТ 12.3.017-79.

Заключение

В процессе письменной экзаменационной работы (ПЭР) были выполнены следующие разделы:

- Организация рабочего места слесаря по ремонту автомобилей;
- Технические характеристики автомобиля Урал-4320-5111-73;
- Назначение, общее устройство и принцип действия системы питания;
- Неисправности системы питания и способы их устранения;
- Виды технического обслуживания и перечень выполняемых работ по обслуживанию и ремонту основных узлов системы питания;
- Технологическая карта, в которой отражена последовательность операций замены топливного насоса высокого давления;
- Основные требования по технике безопасности при проведении ТО и ТР автомобиля.

Спасибо за внимание